

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-098964
(43)Date of publication of application : 12. 04. 1994

(51)Int. Cl. A63F 5/04
A63F 5/04

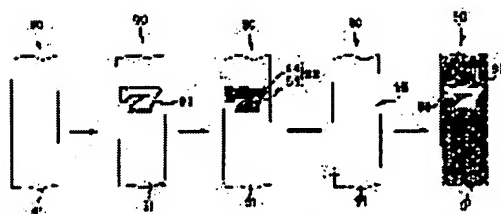
(21)Application number : 04-252357 (71)Applicant : YAMASA KK
(22)Date of filing : 22. 09. 1992 (72)Inventor : TAKEDA IWA0

(54) SLOT MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To clearly light up any specified pattern while rotating a reel drum by forming a light shield plane on the back of a reel tape excepting for one specified pattern among plural patterns at least.

CONSTITUTION: A reel tape 90 is composed of a transparent base tape 91, and a pattern 92 is printed on the base tape 91. First of all, a black frame 93 showing the contour of the pattern 92 or inside pattern is printed on the back of the reel tape 90 and next, a light transmissive closed plane 94 is printed inside. Afterwards, a light transmissive coated plane 95 in white, for example, is printed over the entire back of the reel tape 90. Finally, a light transmissive light shield plane 96 in black, for example, is printed on the back of the reel tape 90 excepting for one specified pattern 92 among plural patterns 92 at least. Thus, not only the action of aiming the specified pattern can easily be performed at the time of rotating the reel tape 90 but also a player can easily judge the role at the time of stopping the reel tape 90.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30. 10. 1995
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 03. 04. 1997
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]

[Patent number]	2714739
[Date of registration]	07. 11. 1997
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	09-007318
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	01. 05. 1997
[Date of extinction of right]	

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2714739号

(45) 発行日 平成10年(1998) 2月16日

(24) 登録日 平成9年(1997)11月7日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 5/04	5 1 1		A 6 3 F 5/04	5 1 1 B

請求項の数3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平4-252357	(73) 特許権者	390026620 山佐株式会社 岡山県新見市高尾362-1
(22) 出願日	平成4年(1992) 9月22日	(72) 発明者	竹田 岩生 岡山県新見市高尾362の1 山佐株式会 社内
(65) 公開番号	特開平6-98964	(74) 代理人	弁理士 黒田 博道 (外3名)
(43) 公開日	平成6年(1994) 4月12日	審査官	植野 孝郎
前置審査		(56) 参考文献	特開 平4-90777 (J P, A) 特開 平1-104287 (J P, A)

(54) 【発明の名称】 スロットマシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベースと、このベースに固定された駆動源と、この駆動源により回転されるとともに、複数の絵柄が表示されたリールドラムと、このリールドラムの外周部に巻かれたリールテープと、前記リールドラムの内側に位置するとともに、前記ベースに対して固定され、前記リールテープをその裏面から照明する発光源とを備えたスロットマシンにおいて、上記リールテープの裏面には、その複数の絵柄のうち、少なくとも特定の1つの絵柄を除いて発光源からの光を完全に遮断する遮光面が形成されたことを特徴とするスロットマシン。

【請求項2】 リールドラムの外周部には、発光源からの光が透過可能な透光部が形成され、この透光部に、発光源からの光を拡散する拡散部が形成されたことを特徴

とする請求項1記載のスロットマシン。

【請求項3】 発光源が、蛍光管から構成されたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載のスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、スロットマシンに関し、特にリールドラムの内部に発光源を備えたものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のスロットマシンとしては、リールドラムの前方斜め上方に発光源を配置し、リールドラムの外周部に巻かれたリールテープの絵柄を斜め上方から照明していた（以下「前者のスロットマシン」という。）。また、リールドラムの内部に、発光源

(2)

特許2714739

3

を備えたスロットマシンも知られており（例えば実開昭62-27689号、実開平1-93088号）、該発光源は、その停止時に発光し、リールテープの絵柄を選択的に照明していた（以下「後者のスロットマシン」という。）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記した従来の前者のスロットマシンでは、リールテープを前方斜め上方より照明していたので、リールテープの下側に位置する絵柄が暗くなってしまう、絵柄を均一に照明できないという問題点があった。すなわち、リールテープを前方斜め上方より照明していると、リールテープの上側に位置する絵柄が明るく、下側に位置する絵柄が一層、暗く見えてしまい、正面から見ると上下に明暗の差ができてしまい、体裁が悪かった。

【0004】また、遊技者は、自己に遊技を有利に展開させるために、リールドラムの回転時に、その高速で回転する絵柄を見ながら、任意の絵柄を停止表示させようとする。しかし、上下の絵柄に明暗差があると、リールドラムの回転時に、リールテープの絵柄が鮮明に見えないので、回転中の絵柄を見ながら、任意の絵柄を停止させることが非常に困難となり、遊技の面白さが減少してしまう。

【0005】さらに、上下の絵柄に明暗差があると、目が疲れ易く、長時間の遊技の継続を困難にしていた。一方、前記した従来の後者のスロットマシンでは、リールドラムの停止時にのみ発光するようにしているので、リールドラムの回転時には、依然、リールテープの下側に位置する絵柄が暗いという問題点があった。

【0006】また、後者のスロットマシンでは、絵柄を照明するに必要な照度を確保するためや、絵柄を選択的に照明するために、複数の発光源が使用されているので、その構造が複雑であったという問題点があった。そこで、請求項1記載の発明は、上記した従来の技術の有する問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、特にリールドラムの回転中に、特定の絵柄を鮮明に照明できるようにしたスロットマシンを提供しようとするものである。

【0007】これに加え、請求項2記載の発明は、発光源の照度を有効に活用できるばかりでなく、絵柄を均一に且つより鮮明に照明できる。さらに、請求項3記載の発明は、蛍光管を使用することで、白昼光に近く自然で明るく、しかも目が疲れ難くすることができる。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記した目的を達成するためのものであり、以下にその内容を図面に示した実施例を用いて説明する。請求項1記載の発明は、リールテープの裏面に、その複数の絵柄のうち、少なくとも特定の1つの絵柄を除いて発光源からの光を完全に遮断する遮光面が形成されたことを特徴とする。

4

【0009】請求項2記載の発明は、リールドラムの外周部に、発光源からの光が透過可能な透光部が形成され、この透光部に、発光源からの光を拡散する拡散部が形成されたことを特徴とする。請求項3記載の発明は、発光源が、蛍光管から構成されたことを特徴とする。

【0010】

【作 用】したがって、請求項1記載の発明によれば、リールドラムの内部に位置する発光源が点灯すると、その光によりリールテープの裏面が照明される。リールテープの裏面が照明されると、遮光面の有る箇所では、光が遮光面により遮られる。これに対し、遮光面の無い箇所では、発光源からの光が、リールテープの裏面から表面に通過する。このため、遮光面の無い箇所の表側に位置する、複数の絵柄のうち、少なくとも特定の1つの絵柄が、発光源からの光により明るく照らし出される。

【0011】請求項2記載の発明によれば、発光源からの光は、リールドラムの外周部の透光部を通過する際に、その拡散部により拡散され、その拡散された光により、リールテープがその裏面から照明される。請求項3記載の発明によれば、蛍光管からの光により、リールテープがその裏面から照明される。

【0012】

【実施例】図1～7は、本発明の第1実施例を示すものであり、図1はスロットマシンの要部断面図、図2はスロットマシンの正面図、図3はスロットマシンの一部分解斜視図、図4はリールユニットの斜視図、図5は回転リールの分解斜視図、図6はリールドラムの拡散部を示す一部平面図、図7はリールテープの製造行程を示す説明図を各々示す。

【0013】図2中、10は、スロットマシンを示すものである。まず、図2を用いて、上記スロットマシン10のフロントパネルの概略について説明する。前記スロットマシン10の高さのほぼ中央には、図2に示すように、方形の窓部11が形成され、この窓部11内には、複数個、本実施例では3個の回転リール12～14がそれぞれ配置されている。

【0014】又、上記窓部11のガラス面には、図2に示すように、3個の回転リール12～14の入賞ラインを表示する計5本のライン15～19が表示されている。上記ライン15～19は、ほぼ水平な中央ライン15と、この中央ラインの上下に離れて且つ平行に位置する上・下ライン16、17と、両上・下ライン16、17の対角線状に配置され、中央で×点状に交わった右上がり斜めライン18と右下がり斜めライン19とから構成されている。

【0015】前記回転リール12～14の図2において向かって斜め右下側には、図2に示すように、遊技者がメダルを投入するためのメダル投入口20が配置されている。また、メダル投入口20の左隣には、クレジットメダルを1枚宛投入するためのクレジットメダル投入ボ

(3)

特許2714739

5

タン21が配置されている。さらに、メダル投入口20の右隣には、メダル投入口20から投入されたメダルのクレジット枚数を表示する、7セグメントの2桁表示のクレジット枚数表示部22が配置されている。

【0016】一方、クレジットメダル投入ボタン21と反対側の図2において向かって左側の隅には、クレジットメダルを清算するためのクレジット切替えボタン23が配置されている。また、クレジット切替えボタン23の上方には、払出される賞メダルの払出し枚数を表示する、7セグメントの2桁表示の払出しメダル表示部24

10 が配置されている。

【0017】前記3個の回転リール12～14の下側には、図2に示すように、各回転リール12～14にそれぞれ対応させて、各回転リール12～14を個別に停止させるための3個のストップスイッチ25…がそれぞれ設けられている。上記ストップスイッチ25の図2において向かって左側には、回転リール12～14の回転を開始させるためのレバー状のスタートスイッチ26が設けられている。

【0018】また、スロットマシン10の前面下方に20 は、図2に示すように、メダル排出口27が設けられている。上記スロットマシン10の内部には、図3に示すように、3個の前記した回転リール12～14を備えたリールユニット30と、このリールユニット30の回転リール12～14を照明する照明ユニット40とが内蔵されている。

【0019】上記リールユニット30は、図4に示すように、枠形のベース50と、このベース50に固定された駆動源としての複数個のステッピングモータ60と、各ステッピングモータ60により個々に回転される3個30 の回転リール12～14と、各回転リール12～14のそれぞれ内側に位置するとともに、前記ベース50に対して固定され、3個の回転リール12～14をその内側から個々に照明する発光源としての3本の蛍光管70…とを備えている。

【0020】上記各回転リール12～14は、図5に示すように、リールドラム80と、このリールドラム80の外周部に巻かれたリールテープ90とからそれぞれ構成されている。上記リールドラム80は、図5に示すように、前記ステッピングモータ60の出力軸（図示せず）に直結される中央の軸受部81と、この軸受部81から放射状に延びた複数本の連結部82と、これらの連結部82の先端部を環状につなぐ円筒形のリング部83とから構成されている。

【0021】そして、リールドラム80は、透光性を有する、例えば透明ないしは半透明な樹脂材料で一体的に成形され、リールドラム80の全体が蛍光管70からの光が透過可能な透光部となっている。前記リールドラム80のリング部83には、図6に示すように、その内周面又は外周面のいずれか少なくとも一方、本実施例では

6

例えば薬品でその内周面を荒らし、曇ガラスのように微細な凹凸部からなる拡散部84が形成されている。すなわち、リング部83の内周面に、微細な凹凸部から成る拡散部84が形成されると、蛍光管70からの光が、リング部83の内周面から外周面に向かって通過する際に、不規則に屈折されて拡散される。

【0022】また、上記軸受部81は、図5に示すように、リング部83の幅方向のほぼ中央に位置するとともに、連結部82は、リング部83に向かって開いた円錐台形に形成されている。このため、軸受部81とリング部83の内周面とで囲まれた内方には、軸受部81を中心とした略ドーナツ型の空間が形成される。上記空間の内部には、図1に示すように、リールドラム80の回転に支障がないように、先に説明した蛍光管70が配置され、蛍光管70は図示しないがリールユニット30のベース50に固定されている。より具体的には、蛍光管70は、前記空間内にあって、軸受部81に対してはスロットマシン10の窓部11寄りに配置され、且つスロットマシン10の窓部11とほぼ平行に、その上端部を少し後傾させた状態で固定されている。

【0023】前記リールテープ90は、図7に示すように、透明なベーステープ91から構成され、ベーステープ91に絵柄92が印刷されている。すなわち、リールテープ90の裏面には、図7に示すように、まず、絵柄92の輪郭や内部の模様等を示す黒枠93が印刷される。つぎに、絵柄92の黒枠93の内側には、例えば赤色や黄色、緑色等の透光性の有る着色面94が印刷される。

【0024】その後、リールテープ90の裏面の全面に、例えば白色等の透光性の有る塗装面95が印刷される。より具体的には、塗装面95は、リールテープ90の黒枠93及び着色面94、並びに残ったベーステープ90の地の面の全てに印刷される。最後に、リールテープ90の裏面には、その複数の絵柄92のうち、少なくとも特定の1つの絵柄92、例えば「7」の絵柄92の箇所を除いて、遮光性を有する、例えば黒色の遮光面96が印刷されている。より具体的には、遮光面96は、「7」の絵柄92の黒枠93及び着色面94の箇所を除き、残る絵柄92の黒枠93及び着色面94、並びに残ったベーステープ91の地の面の全てに印刷される。したがって、「7」の絵柄92の黒枠93及び着色面94の箇所には、その上から印刷した白色の塗装面95がそのまま残る。

【0025】前記照明ユニット40は、図1、3に示すように、発光源としての1本の蛍光管41を備え、この蛍光管41は、リールユニット30の3個の回転リール12～14の外側に配置されている。より具体的には、スロットマシン10のフロントパネルの窓部11の裏側に位置し、3個の回転リール12～14の斜め上方に、ほぼ水平に配置されている。

【0026】また、照明ユニット40の蛍光管41の下

(4)

特許2714739

7

方には、図1に示すように、上方から照射される蛍光管41からの光を、3個の回転リール12~14に向かって反射する反射板100が設けられている。したがって、反射板100により反射された反射光により、回転リール12~14の陰になり易い下側が明るく照し出すことができる。すなわち、回転リール12~14は、斜め上方より蛍光管41により照らされるので、回転リール12~14の下側が陰になり、上下に明暗の差が出易い。このため、反射板100により、回転リール12~14の陰になる下側を明るく照し出すことで、上下に明暗の差が出難くしている。

【0027】つぎに、上記構成を有するスロットマシン10の動作について説明する。スロットマシン10の電源の投入時に、3本の蛍光管70の全てが点灯する。これらの蛍光管70が点灯すると、それらからの光が、リールドラム80のリング部83をその内周面から外周面に通過する際に、その拡散部84により、不規則に屈折されて拡散される。

【0028】その後、拡散された光は、リールテープ90の裏面を照らす。このとき、黒い遮光面96に当たると、光が遮られる。これに対し、光が、遮光面96の無い、白い塗装面95に当たると、リールテープ90の着色面94も当該色に光って見える。ここでは、リールテープ90の表面から「7」の絵柄92が光って見える。

【0029】また、スロットマシン10の電源の投入時には同時に、照明ユニット40の蛍光管41が点灯する。このため、蛍光管41の光により、3個の回転リール12~14のそれぞれの絵柄92が明るく照らし出される。さらに、蛍光管41の光は、下方に位置する反射板100により反射され、反射光により回転リール12~14の陰になる下側が明るく照し出される。

【0030】このため、スロットマシン10の窓部11から見える、3個の回転リール12~14のそれぞれの絵柄92が上下方向に均等に照らし出される。その後、スロットマシン10の前面のスタートスイッチ26(図2)が操作されると、ステッピングモータ60の駆動力により、3個の回転リール12~14の回転が開始される。

【0031】この回転中も、3本の蛍光管70が点灯状態を維持し、スロットマシン10の窓部11から見ると、「7」の絵柄92が際だって明るく見える。このため、役を構成する「7」の絵柄92を狙う動作が行い易くなる。その後、スロットマシン10の前面のストップスイッチ25が操作されると、対応する回転リール12~14が停止される。

【0032】この停止時にも、3本の蛍光管70が点灯状態を維持し、スロットマシン10の窓部11から見ると、「7」の絵柄92が際だって明るく見える。このため、役の判定を遊技者が容易に行うことができる。なお、本実施例では、リールドラム80を透光性を有する

8

例えば透明ないしは半透明な樹脂材料で一体的に成形し、リールドラム80の全体が透光部となるように構成したが、これに限らず、軸受部81及び連結部82と、リング部83とを別体として、リング部83のみを透光性を有する例えば透明ないしは半透明な樹脂材料で成形して透光部とし、別成形した非透光性の軸受部81及び連結部82に固定するようにしてもよい。

【0033】また、リールテープ90の裏面の遮光面96は、黒色に限らず、遮光面96の有る箇所と無い箇所とで、明度の差ができるような色で有ればよい。さらに、特定絵柄92として、「7」の1個の絵柄92を例示したが、「7」に限らず、又、2個以上の絵柄92を特定絵柄92としてもよい。図8は、本発明の第2実施例を示すものであり、同図は、リールドラム80の拡散部84を示す一部平面図である。

【0034】上記拡散部84は、リールドラム80のリング部83の内周面又は外周面のいずれか少なくとも一方、本実施例では内周面に形成されている。より具体的には、図8に示すように、拡散部84は、ダイヤモンド状に成形され、円錐台形に凹んだ凹部85と、同様に円錐台形に隆起した凸部86とが交互に形成されている。本実施例によれば、蛍光管70からの光が、リールドラム80のリング部83を通過する際に、その拡散部84の凹凸部85、86により、不規則に屈折されて拡散される。

【0035】図9は、本発明の他の実施例を示すものであり、同図は、リールドラム80の拡散部84を示す一部平面図である。上記拡散部84は、リールドラム80のリング部83の内周面又は外周面のいずれか少なくとも一方、本実施例では内周面に形成されている。より具体的には、図9に示すように、拡散部84は、断面波形に成形され、V字形に凹んだ凹部85と、同様に逆V字形に隆起した凸部86とが交互に形成されている。

【0036】本実施例によれば、蛍光管70からの光が、リールドラム80のリング部83を通過する際に、その拡散部84の凹凸部85、86により、不規則に屈折されて拡散される。なお、上記した各実施例で例示したように、リールドラム80の拡散部84は、種々の変形が可能であって、図面に示した実施例の構造に限定されず、又、リング部83の内周面又は外周面のいずれか少なくとも一方、例えば外周面の片面のみ或いは内外周面の両面に形成してもよい。

【0037】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。請求項1記載の発明によれば、特定の絵柄を鮮明に照明できるスロットマシンを提供することができる。

【0038】このため、リールテープの回転時には、特定の絵柄を狙う動作が行い易くなるばかりでなく、リールテープの停止時には、役の判定を遊技者が容易に行う

(5)

特許2714739

9

10

ことができる。これに加え、請求項2記載の発明によれば、発光源の照度を有効に活用できるばかりでなく、特定の絵柄を均一に且つ鮮明に照明することができる。

【0039】さらに、請求項3記載の発明によれば、蛍光管を使用することで、白昼光に近く自然で且つ明るく、しかも目が疲れ難くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示すものであり、同図はスロットマシンの要部断面図である。

【図2】スロットマシンの正面図である。

【図3】スロットマシンの一部分解斜視図である。

【図4】リールユニットの斜視図である。

【図5】回転リールの分解斜視図である。

【図6】リールドラムの拡散部を示す一部平面図である。

【図7】リールテープの製造行程を示す説明図要部である。

【図8】本発明の第2実施例を示すものであり、同図はリールドラムの拡散部の一部平面図である。

【図9】本発明の他の実施例を示すものであり、同図はリールドラムの拡散部の一部平面図である。

【符号の説明】

* 10 スロットマシン

12~14 回転リール

20 メダル投入口
メダル投入ボタン

22 クレジット枚数表示部
えボタン

24 払出しメダル表示部
チ

10 26 スタートスイッチ

30 リールユニット

41 蛍光管

60 ステッピングモータ

80 リールドラム

82 連結部

84 拡散部

86 凸部

91 ベーステープ

93 黒枠

95 塗装面

100 反射板

11 窓部

15~19 入賞ライ

21 クレジットメダ

23 クレジット切替

25 ストップスイッ

27 メダル排出口

40 照明ユニット

50 ベース

70 蛍光管

81 軸受部

83 リング部

85 凹部

90 リールテープ

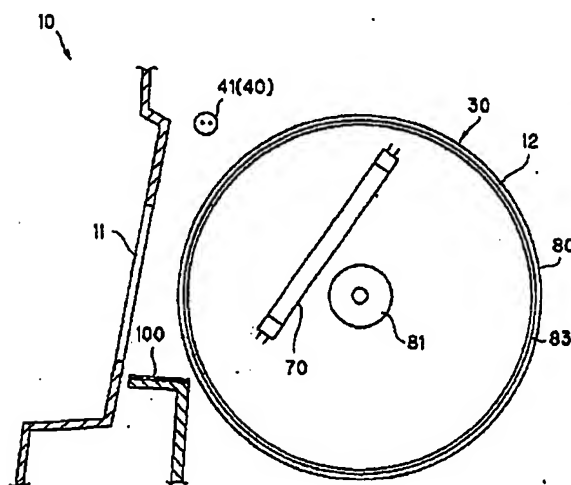
92 絵柄

94 着色面

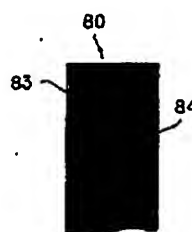
96 遮光面

*

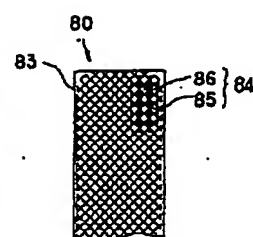
【図1】



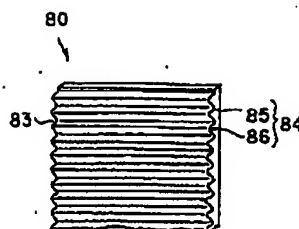
【図6】



【図8】



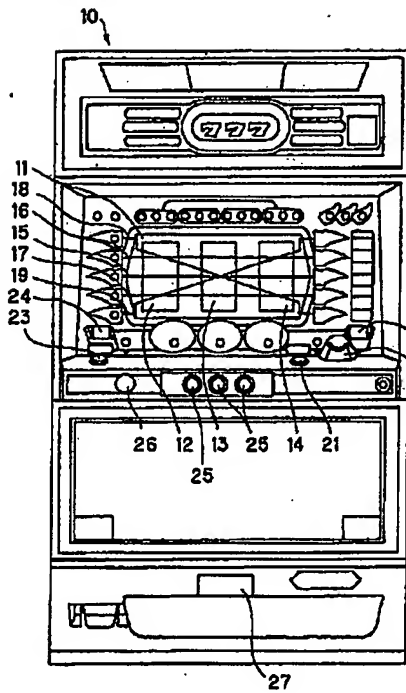
【図9】



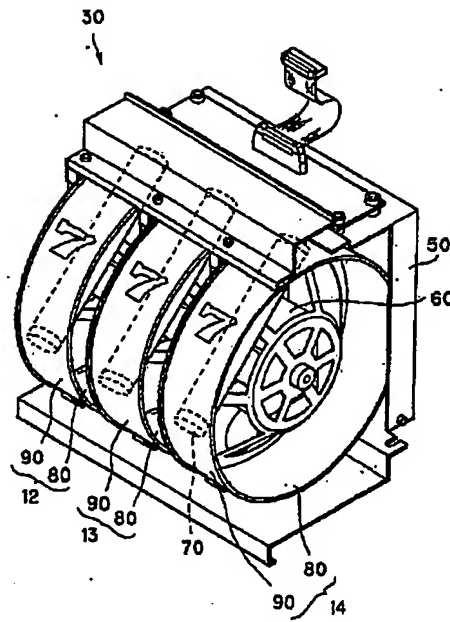
(6)

特許2714739

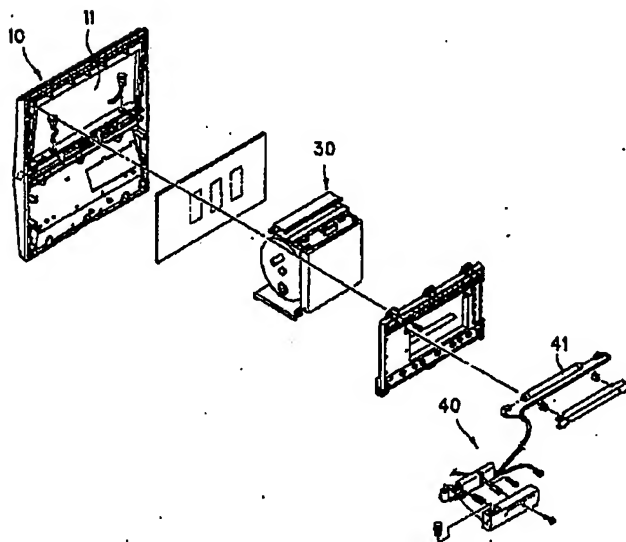
【図2】



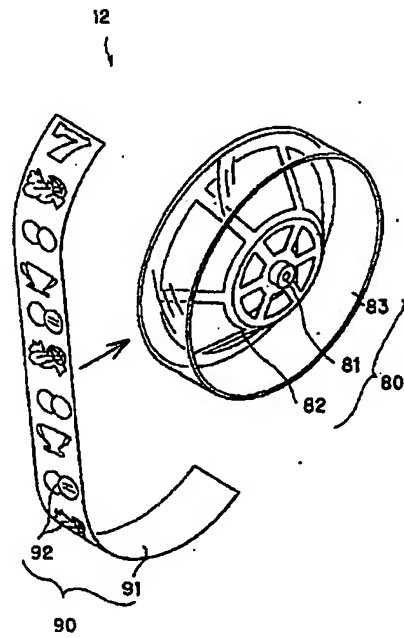
【図4】



【図3】



【図5】



(7)

特許2714739

【図7】

